



### PRODUKTBESCHREIBUNG

Das LifeTec™ (P)-SRF X Filterelement ist ein plissierter PTFE-Membranfilter, dessen innerer und äußerer Stützmantel sowie die Endkappen aus Edelstahl gefertigt werden. Die Rückhalterate beträgt  $\geq 99,9999998\%$  bezogen auf  $0,2 \mu\text{m}$  und  $\geq 99,9999999\%$  bezogen auf  $0,02 \mu\text{m}$ . Für nano-skalierte Partikel ( $0,003 \mu\text{m}$ ) liegt die Rückhaltung bei  $\geq 99,99998\%$ , was gemäß SEMI F38-0699 verifiziert wurde.

Das Filtermedium PTFE ist inhärent hydrophob mit einer hochporösen Membranstruktur. Der LifeTec™ (P)-SRF X wurde für die extreme Sterilfiltration von Druckluft und anderen Prozessgasen entwickelt. Das Filterelement erfüllt die hohen Anforderungen der Lebensmittel- und Getränkeindustrie (Molkereien, Lebensmittelverarbeitung) sowie der Pharmazeutischen Industrie und arbeitet auch unter extremen Betriebsbedingungen zuverlässig.

Alle Komponenten entsprechen den Anforderungen für den indirekten Kontakt mit Lebensmitteln gemäß CFR (Code of Federal Regulations) Title 21 und (EG) No. 1935/2004.

### HERAUSRAGENDE MERKMALE & VORTEILE

- Entwickelt für die Sterilfiltration von Luft und Gasen unter extremen Anwendungs- und Sterilisationsbedingungen
- Hohe Rückhalterate (Bakterien, Viren und Partikel) bis  $\geq 3 \text{ nm}$  (Nanometer) um Produkt- und Prozessintegrität zu gewährleisten
- Hohe Temperatur- und mechanische Beständigkeit für hervorragende Leistung, wodurch die Produktionszeit und die Wartungskosten minimiert werden
- Geeignet zur extremen Sterilisation unter der Verwendung von Wasserstoffperoxid (VPH) und Ozon - dies führt zu reduzierten Gesamtbetriebskosten

Das Filtermedium ist nicht faserabgebend und ohne Verwendung von chemischen Zusatzstoffen hergestellt. Die stabile Edelstahlkonstruktion ermöglicht mehr als 250 Sterilisationszyklen unter definierten Bedingungen und hält hohen Differenzdrücken in beiden Strömungsrichtungen stand. LifeTec™ (P)-SRF X Sterilfilterelemente garantieren eine sichere und reproduzierbare Herstellung.

### INDUSTRIEN



- Molkereien



- Lebensmittel



- Brauereien



- Pharmazie



- Chemie

**PRODUKTSPEZIFIKATIONEN**

Eigenschaften	Spezifikationen
Rückhalterate	≥ 99,9999998 % bezogen auf 0,2 µm ≥ 99,999999 % bezogen auf 0,02 µm ≥ 99,99998 % bezogen auf 0,003 µm (SEMI F38-0699)
Filtrationsfläche	0,5 m² pro 10" Element (254 mm) Für andere Elementegrößen bitte Korrekturfaktor CF im Abschnitt „verfügbare Endkappenvarianten“ beachten
Einsatztemperatur	-20°C (-4°F) bis +200°C (+392°F), für trockene Hitze
Maximaler Differenzdruck	5 bar (73 psid) für -20°C (-4°F) bis +200°C (+392°F), unabhängig vom Systemdruck oder der Flussrichtung
Empf. Wechselintervall (Druckluft)	12 Monate
Sterilzyklenzahl*	121°C (250° F) Sattedampf: >250 Zyklen (30 Minuten) 131°C (270° F) Sattedampf: >250 Zyklen (20 Minuten) 141°C (290° F) Sattedampf: >250 Zyklen (10 Minuten) unabhängig von der Flussrichtung; Bedampfung in beide Flussrichtungen möglich
VPHP Eignung	130°C @ > 5000 ppm H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> > 50 Stunden

\* Die Werte basieren auf Laborversuchen zur Bestimmung der Sterilzyklenzahl. Im Einsatz vor Ort können die Ergebnisse abweichen. Bitte wenden Sie sich an Donaldson für Hinweise zur optimalen Sterilisation.

**ANWENDUNGEN**

Der plissierte Steril-Membranfilter LifeTec™ (P)-SRF X wurde speziell für folgende Anwendungen entwickelt:

**Filtration von Luft und Gasen**

- Druckluft
- Kohlendioxid
- Fermentationsluft
- Prozessgase

**QUALITÄTSKONTROLLE**

**Alle Produkte wurden von der Qualitätskontrolle geprüft und erfüllen nachstehende Qualitätsmerkmale:**

- Alle Filterelemente wurden ohne die Verwendung von chemischen Zusätzen hergestellt.
- Alle Sterilfilterelemente werden vor Auslieferung gemäß ASTM D 2986-91 und EN 1822 auf Integrität geprüft. Dies sichert die gleichbleibende Produktqualität und die Betriebssicherheit in der Anwendung.
- Auf Anfrage ist ein Werksprüfzeugnis (3.1) gemäß DIN EN 10204 verfügbar.

**MATERIAL DEKLARATION (US & EU)**

Alle Komponenten des LifeTec™ (P)-SRF X Filterelements sind FDA gelistet und gemäß Code of Federal Regulations (CFR), Title 21 für indirekten Lebensmittelkontakt geeignet. Donaldson Filtration Deutschland GmbH bestätigt hiermit für die verwendeten Materialien und Gegenstände, die bei bestimmungsgemäßem Gebrauch in indirekten Kontakt mit Lebensmitteln kommen können, die Konformität mit den allgemeinen Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1935/2004.

Filtermaterialien		CFR Title 21
Endkappen	Edelstahl 1.4301	211.65
Innerer & äußerer Stützmantel	Edelstahl 1.4301	211.65
Filtermedium	PTFE	177.1550
Schutzmedium	PTFE	177.1550
Stützmedium	Edelstahl 1.4301	211.65
Vorfilter	Borosilikat	177.2420
Vergussmasse	Silikon	177.2600
O-Ringe	Silikon	177.2600
Alternative O-Ringe	EPDM	177.2600
	FEP über Silikon	177.1550
	FEP über Viton	177.1550

**RETENTION VON MIKROORGANISMEN**

LifeTec™ (P)-SRF X Sterilfilterelemente wurden mit einem Aerosol beaufschlagt, das definierte Bakterien und Phagen enthielt. Die Mikroorganismen in der filtrierten Luft wurden mit einem Impaktor oder Impinger aufgefangen.

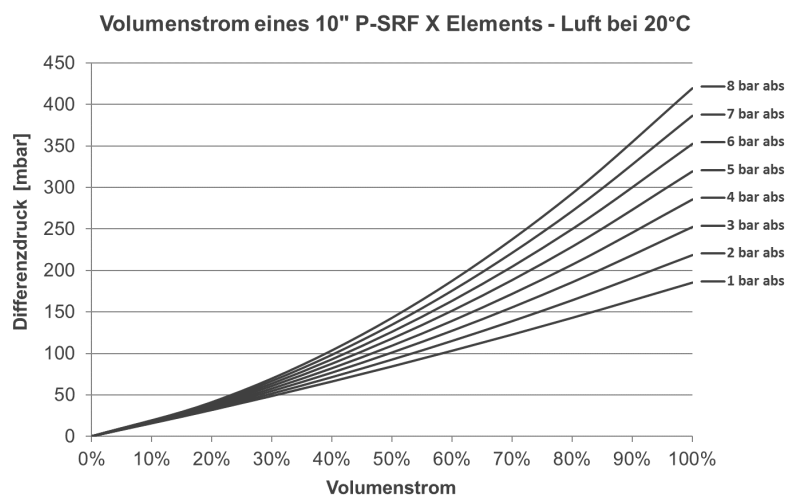
$$LRV = \log_{10} \left( \frac{\text{Anzahl der Organismen im Unfiltrat}}{\text{Anzahl der Organismen im Filtrat}} \right)$$

- **Brevundimonas Diminuta (≥ 0,2 µm):**  
LRV > 9
- **MS2 Coliphagen (≥ 0,02 µm):**  
LRV > 8

**DURCHFLUSSVERHALTEN**

Typ LifeTec™ (P)-SRF X		Volumenstrom bei 7 bar/Ü [m³/h]	
Gehäuse	Element	nominal*	maximal
0006	03/10	60	90
0009	04/10	90	120
0012	04/20	120	180
0018	05/20	180	270
0027	05/25	270	360
0036	07/25	360	480
0048	07/30	480	720
0072	10/30	720	1080
0108	15/30	1080	1440
0144	20/30	1440	1920
0192	30/30	1920	2280
0288	30/50	1920	2280

\*Die in der Tabelle angegebenen nominalen Volumenströme entsprechen dem 100%igen nominalen Volumenstrom im Diagramm.



Druck [bar/Ü]	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Korrekturfaktor [-]	0,13	0,25	0,38	0,50	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,38	1,50	1,63	1,75	1,88	2,00	2,13

Nominaler und maximaler Volumenstrom können für andere Drücke mit den obigen Korrekturfaktoren errechnet werden.

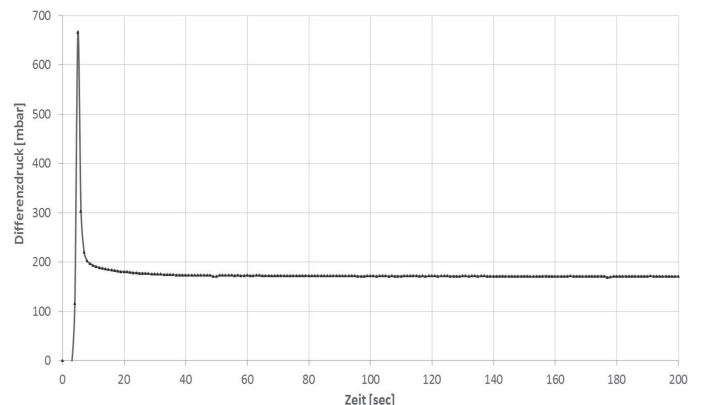
$$\dot{V}_{\text{korrigiert}} = \frac{\dot{V}_{\text{nominal}}}{\text{Korrekturfaktor}}$$

**TROCKNUNGSSCHARAKTERISTIK**

Trocknungscharakteristik eines LifeTec™ (P)-SRF X 10/3 P7 nach Bedampfung bei 1 bar (121°C) für 30 Minuten.

Der Volumenstrom beträgt 140 Nm³/h bei 2 bar absolut.

Normale Betriebsbedingungen werden bereits nach einigen Sekunden erreicht.

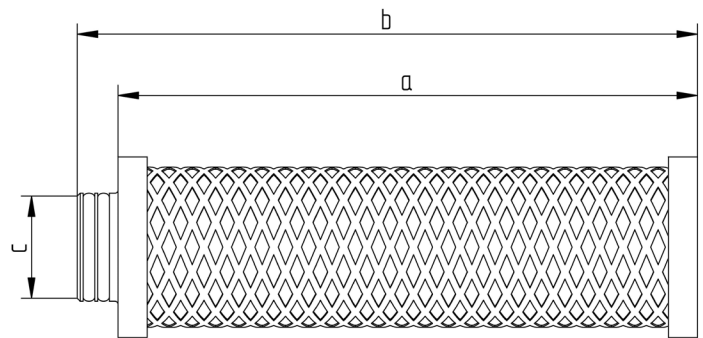


**VERFÜGBARE ENDKAPPVARIANTEN**

Abmessungen uf-Steck Anschluss							
Größe	a		b		c*		CF**
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	
03/10	76	2.99	87	3.42	30	1.18	0,15
04/10	104	4.09	118	4.64	30	1.18	0,20
04/20	104	4.09	118	4.64	37	1.46	0,20
05/20	128	5.04	142	5.59	37	1.46	0,25
05/25	128	5.04	142	5.59	37	1.46	0,34
07/25	180	7.08	194	7.64	37	1.46	0,49
05/30	128	5.04	142	5.59	61	2.40	0,49
07/30	180	7.08	196	7.71	61	2.40	0,70
10/30	254	10	270	10.63	61	2.40	1,00
15/30	381	15	397	15.63	61	2.40	1,51
20/30	510	20	526	20.63	61	2.40	2,02
30/30	764	30	780	30.63	61	2.40	3,03

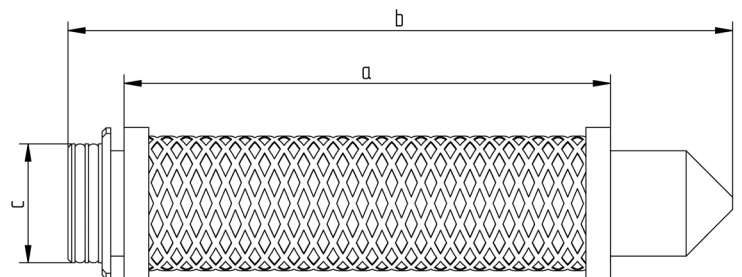
\* uf-Steck-Anschluss mit doppeltem O-Ring

\*\* Korrekturfaktor für Filtrationsfläche



Abmessungen Code 7 Anschluss						
Größe	a		b		c	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch
5"	125	4.92	190	7.48	56,5	2.22
10"	250	9.84	315	12.40	56,5	2.22
20"	500	19.68	585	22.24	56,5	2.22
30"	750	29.53	815	32.08	56,5	2.22

CODE 7: 2 x 226 O-Ringe, Bajonett 2-fach, Zentrierspitze



**Andere Endkappvarianten auf Anfrage verfügbar**

- Für weitere Informationen kontaktieren Sie Ihren Donaldson Vertriebsingenieur oder besuchen Sie uns auf [www.donaldson.com](http://www.donaldson.com)!